



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

# Patentschrift DE 36 40 436 C 3

⑤1 Int. Cl.<sup>8</sup>:  
**H 04 N 5/14**  
H 04 N 7/087  
H 04 N 5/84  
H 04 Q 9/00

②1 Aktenzeichen: P 36 40 436.5-31  
②2 Anmeldetag: 27. 11. 86  
④3 Offenlegungstag: 9. 6. 88  
④6 Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 8. 7. 93  
④6 Veröffentlichungstag  
des geänderten Patents: 17. 4. 97

DE 36 40 436 C 3

Patentschrift nach Einspruchsverfahren geändert

⑦3 Patentinhaber:  
Siemens AG, 1000 Berlin und 8000 München, DE

⑦2 Erfinder:  
Dangschat, Rainer, Dipl.-Ing., 8011 Landsham, DE

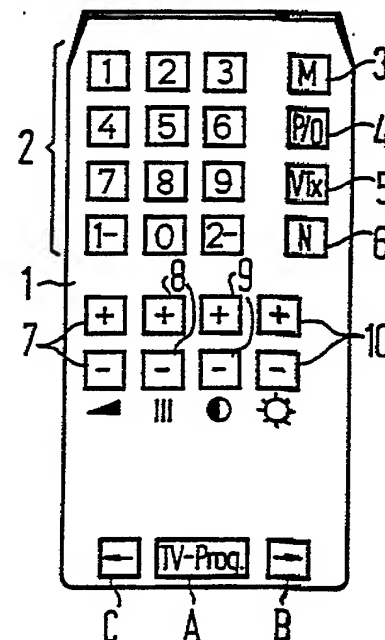
⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht gezogene Druckschriften:

DE	34 43 630 A1
DE	32 40 139 A1
EP	01 45 677 A2
EP	00 75 195 A1
JP	60-2 06 391 A

BAMBACH, W. et al.: Funktion der Teilnehmer-  
einrichtungen für Bildschirmtext, in: fernmelde-  
praxis, Bd. 56, 1979, Nr. 24, S. 943-952;  
»IEEE Transactions on Consumer Electronics«, Vol.  
CE-25, No. 3, Juli 1979, S. 400-402;  
»Elektronik«, 12, 14. Juli 1985, S. 163-168;  
»IEEE Transactions on Consumer Electronics«, Vol.  
CE-26, August 1980, S. 527-532;  
»Funk-Technik«, H. 9, 1985, S. 361-385;  
»IEEE Transactions on Consumer Electronics«, Vol.  
CE-30, No. 3, August 1984, S. 437-448;

⑤4 Fernbedienung für ein Empfangsgerät der Unterhaltungselektronik

- ⑤7 Fernbedienung für ein Empfangsgerät der Unterhaltungselektronik mit den folgenden Merkmalen:
- das Empfangsgerät weist ein digitales Abstimmsystem und Mittel zum Videotext-Empfang auf sowie einen Mikroprozessor und dazugehörenden Speicher,
  - die Fernbedienung weist Tasten für die Programmwahl, die Umschaltung auf Videotext-Empfang sowie die übrigen am Gerät zu steuernden Funktionen auf,
  - die Fernbedienung (1, 11) weist eine zusätzliche Kombi-Taste (A) auf,
  - durch Betätigen dieser Kombi-Taste (A) in der Fernbedienung ist ein Signal aussendbar, welches im Empfangsgerät aufgenommen und so weiterverarbeitet wird, daß das Empfangsgerät auf Videotext-Empfang mit gleichzeitiger Darstellung einer zum gerade empfangenen Sender gehörenden Seite des Videotextes umschaltet,
  - im Empfangsgerät ist eine Verknüpfung des einstellbaren Senders n und dazugehörender Videotextseiten  $x_n y_n z_n$  abgespeichert,
  - durch das Signal ist die Verknüpfung so abrufbar, daß zum gerade empfangenen Sender die dazugehörige Videotextseite dargestellt wird, dadurch gekennzeichnet, daß
  - die Videotextseiten Programmübersichtsseiten sind,
  - neben der Kombi-Taste (A) eine Taste (B) angeordnet ist, durch die ein seitenweises Weiterblättern auf Programmübersichtsseiten für die nächsten Tage ermöglicht ist, und neben der Kombi-Taste (A) und der Taste (B) eine weitere Taste (C) angeordnet ist, durch die ein seitenweises Zurückblättern ermöglicht ist,
  - die zusätzliche Kombi-Taste (A) und die neben ihr angeordneten weiteren Tasten (B, C) gegenüber den anderen Bedienungstasten (2, 10) abgesetzt sind, und
  - beim Schalten des Empfangsgeräts auf den gerade empfangenen Sender mittels einer der Tasten für die Programmwahl die zum Sender gehörenden Programmübersichtsseiten in den Speicher gelesen werden.



DE 36 40 436 C 3

Die Erfindung betrifft eine Fernbedienung für ein Empfangsgerät der Unterhaltungselektronik nach den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

Empfangsgeräte der Unterhaltungselektronik sind beispielsweise Fernsehgeräte und Videorecorder.

Der Benutzer eines derartigen Gerätes entnimmt üblicherweise die Informationen über das Sendeprogramm des Tages oder der nächsten Tage aus einer Fernsehzeitschrift bzw. einer Tageszeitung.

Bei Geräten, die Mittel zum Videotext-Empfang besitzen, können diese Informationen auch aus den speziellen Videotext-(Teletext)-Seiten entnommen werden. Hierzu muß der Benutzer über eine dreistellige Tastenwahl die dem gewünschten Programm entsprechende Videotext-Seite aufrufen. Die Wartezeit beträgt dann 10 bis 15 Sekunden, bis die entsprechende Videotext-Seite in einen Speicher eingelesen ist und auf dem Bildschirm des Fernsehgerätes erscheint, wobei das Fernsehgerät als Monitor dient, wenn der Videotext-Decoder im Videorecorder angeordnet ist. Wenn anschließend weitere Programme von anderen zu empfangenden Sendestationen jeweils dreistellig eingetippt werden und dann jedesmal 10 bis 15 Sekunden gewartet werden muß, ist dieses Verfahren sehr umständlich zu handhaben. Auch das Eintippen der kleinen Zifferntasten ist in dunklen Räumen mühsam und erfordert oft eine Lesebrille. Schließlich muß der Benutzer die zur jeweiligen Senderkette gehörenden Videotext-Seitennummern entweder auswendig wissen oder vorher eine spezielle Videotext-Seite mit Inhaltsverzeichnis abrufen.

Aus den angeführten Gründen wird das Videotext-System bisher kaum als Ersatz für die gedruckte Programmzeitung akzeptiert.

Es sind bereits Fernbedienungen beschrieben worden, die sich dadurch auszeichnen, daß zum Empfang einer zu einem Fernsehprogramm gehörenden Videotext-Programmübersichtsseite zunächst eine Taste gedrückt werden muß, um das Empfangsgerät überhaupt auf Videotext-Empfang einzustellen. Anschließend muß der Bediener dann drei wichtige Tasten drücken, um eine Videotextseite am Bildschirm darstellen zu können. Hierzu ist es erforderlich, daß der Bediener die richtige Seitennummer zu jedem Sender kennt. Darüber hinaus ist auch ein mehrmaliges Eintippen der kleinen Zifferntasten in dunklen Räumen mühsam und erfordert oft erhöhte Konzentration.

So ist aus der Zeitschrift Fernmelde-Praxis Band 56, 1979, Nr. 24 auf den Seiten 943 bis 952 bekannt, daß über eine Taste (VTEXT) das Empfangsgerät auf Videotextempfang umgeschaltet werden kann. Die Taste (VTEXT) dient ausschließlich zum Umschalten des Empfangsgerätes auf Videotextempfang.

Aus der DE 34 43 630 A1 ist es bekannt, daß es zweckmäßig ist, diejenigen Seiten, deren Wahl durch den Benutzer am wahrscheinlichsten ist, in einem Seitenspeicherpuffer 202 abgespeichert werden. Dazu gehört zum Beispiel die jeweils vorhergehende Seite. Weitere Informationen sind über diese Seitenspeicherung dieser Druckschrift jedoch nicht zu entnehmen. Darüberhinaus findet sich in dieser Druckschrift auch kein Hinweis, wie eine die Tastatur 26 enthaltende Fernbedienung überhaupt aussehen soll.

Aus der EP 01 45 677 A2 ist ein Teletext-Empfangsgerät bekannt, das es erlaubt, durch Drücken einer einzigen Taste auf der Fernbedienung nacheinander Seiten aufzurufen.

Ausgehend von diesem bekannten Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Fernbedienung für ein Empfangsgerät der Unterhaltungselektronik anzugeben, die es erlaubt, Videotext-Programmübersichtsseiten zu einem gerade im Empfangsgerät empfangene Fernsehprogramm schnell und einfach aufzufinden, ohne daß eine umständliche Bedienung der Fernbedienung notwendig ist.

Diese Aufgabe wird durch eine Fernbedienung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche 2 und 3.

Die Vorteile des Gegenstandes der Erfindung werden anhand der folgenden Ausführungsbeispiele näher erläutert.

Es ist vorteilhaft, wenn die Fernbedienung zusätzliche Tasten aufweist, mit denen auf Sendeprogramm-Seiten für die folgenden Tage weitergeblättert bzw. die Sendeprogramm-Seiten seitenweise zurückgeblättert werden kann.

Die Vorteile des Gegenstandes der Erfindung werden anhand der folgenden Ausführungsbeispiele näher erläutert.

In der dazugehörenden Zeichnung zeigen die Fig. 1 und 2 zwei verschiedene Ausgestaltungen einer erfindungsgemäßen Fernbedienung für ein Fernsehgerät.

In der Fig. 1 ist eine Fernbedienung 1 dargestellt, die mittels eines in der Figur nicht dargestellten Senders (z.B. Infrarot oder Ultraschall) ein (codiertes) Signal sendet, das von einem am Fernsehgerät angeordneten Empfänger aufgenommen und weiterverarbeitet wird. Die Fernbedienung 1 besitzt ein erstes Tastenfeld 2 mit den üblichen Zifferntasten zum Eingeben des gewünschten Programmes bzw. der Videotext-Programmseite.

Weiterhin besitzt die Fernbedienung 1 eine Taste 3 zur Speicherung, eine Taste 4 zum Tonstop, eine Taste 5 zum Umschalten auf Videotext und eine Taste 6 zum Einstellen eines "Normalwertes" für die üblichen Fernseh-Bild- bzw. Toninformationen.

Die Tasten 7 dienen zum Einstellen der Lautstärke, die Tasten 8 zum Einstellen der Farbsättigung, die Tasten 9 zum Einstellen des Kontrastes und die Tasten 10 zum Einstellen der Bildhelligkeit. Die Fernbedienung besitzt eine gegenüber den anderen Bedienungstasten 2 bis 10 abgesetzte zusätzliche Kombi-Taste A, die zum gleichzeitigen Umschalten des Fernsehempfängers auf Videotext-Empfang und zum Aufsuchen der dem jeweils empfangenen Programm entsprechenden Sendeprogramm-Seite des Videotextes dient.

Da die Taste A von den anderen Tasten 2 bis 10 abgesetzt ist, kann sie im dunklen Raum leicht gefunden werden. Weiterhin ist durch die Verknüpfung von Programmnummer und der dazugehörenden Videotext-Sendeprogramm-Seite erreicht, daß der Benutzer die jeweiligen Videotext-Sendeprogramm-Seiten nicht zu wissen braucht.

Die genannte Verknüpfung wird dadurch erreicht, daß bei dem digitalen Abstimmssystem des Fernsehempfängers im Speicher (ROM oder NVM) des Mikroprozessors festgehalten ist, daß zum Programm 1 die Videotext-Seite  $x_1y_1z_1$ , zum Programm 2 die Videotext-Seite  $x_2y_2z_2$  und allgemein zum Programm m die Videotext-Seite  $x_my_mz_m$  gehören.

Diese Videotext-Seiten werden beim Einprogrammieren der entsprechenden Programme und Kanäle miteinprogrammiert, beispielsweise, indem nach dem Programmieren des Programms und des dazugehörenden

den Kanals die Taste A gedrückt, dann die entsprechende Videotext-Seite mit Hilfe der Zifferntasten 2 eingegeben wird und der Programmierungsvorgang durch Drücken der Speichertaste 3 beendet wird.

Beim Betrieb des Fernsehempfängers, bei dem beispielsweise gerade das zweite Programm empfangen wird, braucht der Benutzer somit — wenn er sich über das Programmangebot informieren möchte — nur die Taste A (TV-Programm) zu drücken, so daß der Fernsehempfänger automatisch auf Videotext umschaltet und die zum gerade empfangenen Sender passende TV-Programmtafel anzeigt.

Die Taste A kann dabei so ausgelegt sein, daß entweder zum Um- und Zurückschalten zweimal gedrückt werden muß, oder aber, daß die entsprechende TV-Programmtafel solange gezeigt wird, wie die Taste A gedrückt wird und beim Loslassen wieder ins Fernsehprogramm zurückgeschaltet wird.

Neben der Taste A besitzt die Fernbedienung 1 zwei zusätzliche Tasten B und C, die auf beiden Seiten der Kombi-Taste A angeordnet sind. Bei Druck auf die Taste B erscheint die TV-Programmtafel des nächsten Tages auf dem Bildschirm. Ein weiterer Druck auf die Taste B ruft die Videotext-Seite mit dem Sendeprogramm des übernächsten Tages auf. Durch Drücken der Taste C kann seitenweise zurückgesprungen werden.

Der Mikroprozessor des Videotext-Decoders ist dabei vorteilhaft so programmiert, daß automatisch zu jeder gerade empfangenen Seite die nächste Seite in den Seitenspeicher eingelesen wird.

Neben dem oben geschilderten sprunghaftigen Seitenwechsel kann auch ein sogenanntes "soft scrolling" erzeugt werden, bei dem die Seite langsam über den Bildschirm "rollt" und auf diese Weise vom Programm des heutigen Tages in das des nächsten hinüberwechselt. Diese Funktion kann auch in Verbindung mit einem System genutzt werden, bei dem durch Videotext ein Videorecorder auf bestimmte An- und Abschaltzeiten programmiert wird, wie es z. B. in "Funkschau", Heft 11/1986, S. 40 bis 43, beschrieben ist. Hierbei kann eine mit einem Cursor markierte Programmzeile durch Tastendruck in den Vorwahlspeicher eines Videorecorders einprogrammiert werden. Dabei könnte beispielsweise mit den Tasten B und C der Cursor bewegt und gleichzeitig per "soft scrolling" auf den nächsten Tag übergewechselt werden.

Bei dem geschilderten System ist es gleichgültig, ob der Videotext-Decoder und der dazugehörige Mikroprozessor im Fernsehempfänger oder im Videorecorder eingebaut ist. Im letzteren Falle dient der über Videorecorder Antennenkabel verbundene Fernsehempfänger als Monitor.

Die übliche Wartezeit von 10 bis 15 Sekunden beim Umschalten auf Videotext und entsprechende TV-Programmtafeln mit der Taste A kann vorteilhaft dadurch verkürzt werden, daß beim (Ein-)Schalten des Fernsehgerätes auf das entsprechende Programm die diesem Programm zugehörigen Sendeprogramm-Seitennummern sofort in den Videotext-Speicher eingelesen werden. Dadurch erhält man einen direkten Zugriff auf die TV-Programmseite ohne Wartezeit.

In der Fig. 2 ist eine weitere Ausführungsform einer Fernbedienung 11 dargestellt, bei der die Tasten A, B und C nicht am unteren Ende des Gerätes wie bei der Fig. 1 sondern an der Seite angeordnet sind.

Die geschilderte Abspeicherung der TV-Programmsseiten geschieht beispielsweise dadurch, daß im Videotext-Decoder ein zusätzlicher nichtflüchtiger Speicher

(NVM) angeordnet ist, in dem die zum gerade empfangenen Fernsehprogramm gehörenden Sendeprogramm-Seitenzahlen gespeichert sind, und ferner ein weiterer Speicher (DRAM oder SRAM) für den Seiteninhalt enthalten ist. Die Speicherkapazität bestimmt sich jeweils daraus, daß pro Programmseitenzahl 12 Bit im ersten Speicher und pro Seiteninhalt 8 kBit im zweiten Speicher vorhanden sind.

#### Patentanspruch

Fernbedienung für ein Empfangsgerät der Unterhaltungselektronik mit den folgenden Merkmalen:

- das Empfangsgerät weist ein digitales Abstimmungssystem und Mittel zum Videotext-Empfang auf sowie einen Mikroprozessor und dazugehörenden Speicher,
- die Fernbedienung weist Tasten für die Programmwahl, die Umschaltung auf Videotext-Empfang sowie die übrigen am Gerät zu steuernden Funktionen auf,
- die Fernbedienung (1, 11) weist eine zusätzliche Kombi-Taste (A) auf,
- durch Betätigen dieser Kombi-Taste (A) in der Fernbedienung ist ein Signal aussendbar, welches im Empfangsgerät aufgenommen und so weiterverarbeitet wird, daß das Empfangsgerät auf Videotext-Empfang mit gleichzeitiger Darstellung einer zum gerade empfangenen Sender gehörenden Seite des Videotextes umschaltet,
- im Empfangsgerät ist eine Verknüpfung des einstellbaren Senders  $n$  und dazugehörender Videotextseiten  $x_n y_n z_n$  abgespeichert,
- durch das Signal ist die Verknüpfung so abrufbar, daß zum gerade empfangenen Sender die dazugehörige Videotextseite dargestellt wird,

**dadurch gekennzeichnet, daß**

- die Videotextseiten Programmübersichtsseiten sind,
- neben der Kombi-Taste (A) eine Taste (B) angeordnet ist, durch die ein seitenweises Weiterblättern auf Programmübersichtsseiten für die nächsten Tage ermöglicht ist, und neben der Kombi-Taste (A) und der Taste (B) eine weitere Taste (C) angeordnet ist, durch die ein seitenweises Zurückblättern ermöglicht ist,
- die zusätzliche Kombi-Taste (A) und die neben ihr angeordneten weiteren Tasten (B, C) gegenüber den anderen Bedienungstasten (2, 10) abgesetzt sind, und
- beim Schalten des Empfangsgerätes auf den gerade empfangenen Sender mittels einer der Tasten für die Programmwahl die zum Sender gehörenden Programmübersichtsseiten in den Speicher gelesen werden.

---

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

---

FIG 1

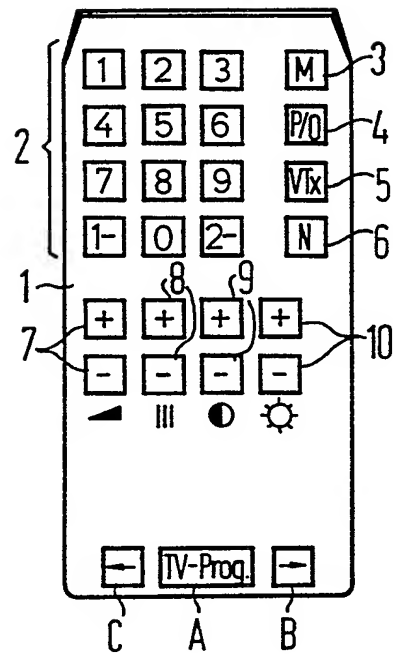


FIG 2

